

SYSTEM AND METHOD FOR DISTRIBUTING CONTENTS

Publication number: JP2002074834 (A)

Publication date: 2002-03-15

Inventor(s): FUNAYA KOICHI; TSUJISAWA TAKAHIKO; TSUKAMOTO YUJI

Applicant(s): NIPPON ELECTRIC CO

Classification:

- **International:** G06K19/00; G06K17/00; G06Q30/00; G11B20/10; H04N5/91; G06K19/00; G06K17/00; G06Q30/00; G11B20/10; H04N5/91; (IPC1-7): G11B20/10; G06F17/60; G06K17/00; G06K19/00; H04N5/91

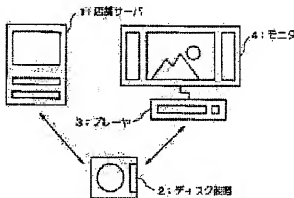
- **European:**

Application number: JP20000266126 20000901

Priority number(s): JP20000266126 20000901

Abstract of JP 2002074834 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent an illegal copy or reproduction of contents by automatically specifying a player where a disk device is connected and reproduction of the contents can be carried out.
SOLUTION: A disk device 2 is provided with a disk device connection permitting table which stores identification information on one or plural players 3 which are permitted to be connected to the device 2. Then the player 3 can reproduce the contents only when the identification information on the player 3 connected to the device 2 is coincident with the identification information stored in the device 2.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-74834

(P2002-74834A)

(43) 公開日 平成14年3月15日 (2002.3.15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テグコード ⁷ (参考)
G 1 1 B 20/10		C 1 1 B 20/10	H 5 B 0 3 5
G 0 6 F 17/60	3 0 2	G 0 6 F 17/60	3 0 2 E 5 B 0 4 9
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	L 5 B 0 5 8
	19/00		T 5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/91		H 0 4 N 5/91	P 5 D 0 4 4

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2000-286126(P2000-286126)

(22) 出願日 平成12年9月1日 (2000.9.1)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 船矢 幸一

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(72) 発明者 辻澤 隆彦

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100108578

弁理士 高橋 嗣男 (外 3 名)

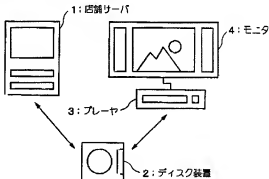
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ流通システムおよびコンテンツ流通方法

(57) 【要約】

【課題】 ディスク装置を接続して再生が行えるプレーヤを自動的に特定して、コンテンツの不正なコピーや再生を防止可能にする。

【解決手段】 ディスク装置2には接続が許可された一つ乃至複数のプレーヤ3に関する識別情報を格納したディスク装置接続許可テーブルが設けられ、ディスク装置2に接続されたプレーヤ3の識別情報が、ディスク装置2内に格納された識別情報と一致するときのみ、プレーヤ3によるコンテンツの再生を可能にする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 店舗サーバからディスク装置にコンテンツをダウンロードして、該コンテンツがダウンロードされた前記ディスク装置をプレーヤに接続し、該プレーヤによりコンテンツを再生するコンテンツ流通システムにおいて、

前記ディスク装置には接続が許可された一つ乃至複数のプレーヤに関する識別情報を格納したディスク装置側接続許可テーブルが設けられ、

前記ディスク装置に接続されたプレーヤの識別情報が、該ディスク装置内に格納された前記識別情報と一致するときのみ、前記プレーヤによるコンテンツの再生を可能にしたことを特徴とするコンテンツ流通システム。

【請求項2】 店舗サーバからディスク装置にコンテンツをダウンロードして、該コンテンツがダウンロードされた前記ディスク装置をプレーヤに接続し、該プレーヤによりコンテンツを再生するコンテンツ流通システムにおいて、

前記店舗サーバは該店舗サーバからディスク装置にコンテンツをダウンロードする際に、前記ディスク装置と別体のICカードに接続される店舗サーバ側ICカードインタフェースを備え、

前記プレーヤは前記ディスク装置を接続してコンテンツを再生する際に前記ICカードに接続されるプレーヤ側ICカードインタフェースを備え、

前記ICカードには前記ディスク装置の接続が許可された一つ乃至複数のプレーヤに関する識別情報を格納したICカード側接続許可テーブルが設けられ、

前記ディスク装置に接続されたプレーヤの識別情報が、前記ICカード側接続許可テーブルに記載された識別情報と一致するときのみ、前記プレーヤによるコンテンツの再生を可能にしたことを特徴とするコンテンツ流通システム。

【請求項3】 店舗サーバからディスク装置にコンテンツをダウンロードして、該コンテンツがダウンロードされた前記ディスク装置をプレーヤに接続し、該プレーヤによりコンテンツを再生するコンテンツ流通システムにおいて、

前記ディスク装置は前記プレーヤに接続されてコンテンツを再生する際に該ディスク装置と一体のICカードに接続されるディスク装置側ICカードインタフェースを備え、

前記ICカードには前記ディスク装置の接続が許可された一つ乃至複数のプレーヤに関する識別情報を格納したICカード側接続許可テーブルが設けられ、

前記ディスク装置に接続されたプレーヤの識別情報が、前記ICカード側接続許可テーブルに記載された識別情報と一致するときのみ、前記プレーヤによるコンテンツの再生を可能にしたことを特徴とするコンテンツ流通システム。

【請求項4】 店舗サーバからディスク装置にコンテンツをダウンロードして、該コンテンツがダウンロードされた前記ディスク装置をプレーヤに接続し、該プレーヤによりコンテンツを再生するコンテンツ流通方法において、

前記ディスク装置とプレーヤを接続する際に、該プレーヤから前記ディスク装置に前記プレーヤの識別情報を書き込み、

前記ディスク装置を前記店舗サーバに接続する際に、前記ディスク装置に書き込まれたプレーヤの識別情報を前記店舗サーバに転送し、該店舗サーバにおいて前記プレーヤの正当性をチェックすることを特徴とするコンテンツ流通方法。

【請求項5】 前記ディスク装置に記録されたプレーヤの識別情報が前記店舗サーバにおいて正当であると認められた場合、前記プレーヤが前記ディスク装置に接続可能なプレーヤとして、該ディスク装置にそのプレーヤの識別情報を登録することを特徴とする請求項4に記載のコンテンツ流通方法。

【請求項6】 前記ディスク装置に接続可能なプレーヤとして該ディスク装置に登録されたプレーヤの識別情報を、前記店舗サーバにも登録し、それ以降に前記ディスク装置に接続可能なプレーヤとして管理するようにしたことを特徴とする請求項5に記載のコンテンツ流通方法。

【請求項7】 店舗サーバからディスク装置にコンテンツをダウンロードして、該コンテンツがダウンロードされた前記ディスク装置をプレーヤに接続し、該プレーヤによりコンテンツを再生するコンテンツ流通方法において、

ICカードをプレーヤに挿入したときに、該ICカードに前記プレーヤの識別情報を記録し、

前記ICカードを店舗サーバに挿入したときに、該ICカードに記載された前記プレーヤの識別情報を前記店舗サーバに転送し、該店舗サーバにおいて前記プレーヤの正当性をチェックすることを特徴とするコンテンツ流通方法。

【請求項8】 前記ICカードに記録されたプレーヤの識別情報が前記店舗サーバにおいて正当であると認められた場合、前記プレーヤは前記ICカードを接続することによって操作可能であることを、該ICカードに登録することを特徴とする請求項7に記載のコンテンツ流通方法。

【請求項9】 操作可能なプレーヤとして前記ICカードに登録されたプレーヤの識別情報は、前記店舗サーバにも登録し、それ以降に前記ICカードで操作可能なプレーヤとして管理することを特徴とする請求項8に記載のコンテンツ流通方法。

【請求項10】 店舗サーバからディスク装置にコンテンツをダウンロードして、該コンテンツがダウンロードされた前記ディスク装置をプレーヤに接続し、該プレーヤ

によりコンテンツを再生するコンテンツ流通方法において、

前記ディスク装置には接続が許可された一つ乃至複数のプレーヤに関する識別情報をディスク装置側接続許可テーブルに格納可能し、

該ディスク装置側接続許可テーブルが初期状態になってから最初に前記ディスク装置に接続された一つ乃至複数のプレーヤの識別情報を、前記ディスク装置側接続許可テーブルに格納することと特徴とするコンテンツ流通方法。

【請求項11】 前記ディスク装置側接続許可テーブルが初期状態になってから最初にディスク装置に接続された一つ乃至複数のプレーヤについては、

前記ディスク装置と前記プレーヤを接続する際に、該プレーヤから前記ディスク装置にそのプレーヤの識別情報を書き込み、

前記ディスク装置を店舗サーバに接続する際に、前記プレーヤの識別情報を前記店舗サーバに転送し、

該店舗サーバにおいて前記プレーヤの正当性をチェックし、正当である場合に前記ディスク装置の前記接続許可テーブルに前記プレーヤの識別情報を格納することと特徴とする請求項10に記載のコンテンツ流通方法。

【請求項12】 前記ディスク装置側接続許可テーブルは、前記ディスク装置と一体のICカードに記録されたことを特徴とする請求項11記載のコンテンツ流通方法。

【請求項13】 前記ディスク装置側接続許可テーブルは、前記ディスク装置と別体のICカードに記録されたことを特徴とする請求項11記載のコンテンツ流通方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、店舗サーバでコンテンツをダウンロードしたディスク装置を、プレーヤに接続して再生するコンテンツ流通システムおよびコンテンツ流通方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のコンテンツ流通システムとして、例えば特開2000-123482号公報に記載のビデオ流通システムがある。このビデオ流通システムでは、レンタル店に設置された書き込み装置において、ビデオソフトを記録するディスク状ディスク装置に貸出期限を書き込み、再生装置ではその貸出期限内においてのみビデオソフトの再生を可能にしている。この仕組みにより、ディスク状ディスク装置を返却不要としてもビデオソフトの貸出期限を厳守させることが可能である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、かかる従来のビデオ流通システムにおいては、ディスク装置に接続されたプレーヤが、そのディスク装置を接続してビ

デオ再生することを許可されたプレーヤであるか否かを特定する情報が、ディスク装置に提供されていないため、ディスク装置を複数のプレーヤに接続して繰り返し再生することができ従って単一の視聴者が視聴するためにコンテンツを貸し出すという本来の目的を逸脱してしまうという課題があった。また、前記ディスク装置に、接続先のプレーヤを登録する手段が無いため、ディスク装置に接続して映像を再生できるプレーヤを特定しようとする場合には、その処理がユーザにとって煩雑になるという課題があった。

【0004】

【発明の目的】本発明は前記課題を解決するものであり、ディスク装置を接続して再生を行えるプレーヤをユーザの手を煩わすことなく容易に限定することができ、これによりセキュリティの向上を図りながら、コンテンツの不正なコピーや再生を防ぐことができるコンテンツ流通システムおよびコンテンツ流通方法を得ることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記目的達成のために、本発明にかかるコンテンツ流通システムは、店舗サーバからディスク装置にコンテンツをダウンロードし、該コンテンツがダウンロードされた前記ディスク装置をプレーヤに接続し、該プレーヤによりコンテンツを再生するコンテンツ流通システムにおいて、前記ディスク装置に接続が許可された一つ乃至複数のプレーヤに関する識別情報を格納したディスク装置側接続許可テーブルを設け、前記ディスク装置に接続されたプレーヤの識別情報が該ディスク装置内に格納された前記識別情報と一致するときのみ、前記プレーヤによるコンテンツの再生を可能にしたものである。これにより、ディスク装置に接続できるプレーヤを限定できる。

【0006】また、本発明にかかるコンテンツ流通システムは、店舗サーバからディスク装置にコンテンツをダウンロードし、該コンテンツがダウンロードされた前記ディスク装置をプレーヤに接続し、該プレーヤによりコンテンツを再生するコンテンツ流通システムにおいて、前記店舗サーバに該店舗サーバからディスク装置にコンテンツをダウンロードする際にICカードに接続される店舗サーバ側ICカードインタフェースを設け、前記プレーヤに前記ディスク装置を接続してコンテンツを再生する際に前記ICカードに接続されるプレーヤ側ICカードインタフェースを設けて、前記ICカードには前記ディスク装置の接続が許可された一つ乃至複数のプレーヤに関する識別情報を格納したICカード側接続許可テーブルを設けて、前記ディスク装置に接続されたプレーヤの識別情報が、前記ICカード側接続許可テーブルに記載された識別情報と一致するときのみ、前記プレーヤによるコンテンツの再生を可能にしたものである。これにより、ICカードを利用してディスク装置に接続で

きるプレーヤを限定できる。

【0007】また、本発明にかかるコンテンツ流通システムは、店舗サーバからディスク装置にコンテンツをダウンロードし、該コンテンツがダウンロードされた前記ディスク装置をプレーヤに接続し、該プレーヤによりコンテンツを再生するコンテンツ流通システムにおいて、前記ディスク装置に前記プレーヤに接続されてコンテンツを再生する際に前記ディスク装置とは別体のICカードに接続されるディスク装置側ICカードインタフェースを設け、前記ICカードには前記ディスク装置の接続が許可された一つ乃至複数のプレーヤに関する識別情報を格納したICカード側接続許可テーブルを設け、前記ディスク装置に接続されたプレーヤの識別情報が、前記ICカード側接続許可テーブルに記載された識別情報と一致するときのみ、前記プレーヤによるコンテンツの再生を可能にし、あるいは、前記ICカードを前記磁気ディスク装置と一体にしたものである。

【0008】また、本発明にかかるコンテンツ流通方法は、店舗サーバからディスク装置にコンテンツをダウンロードし、該コンテンツがダウンロードされた前記ディスク装置をプレーヤに接続し、該プレーヤによりコンテンツを再生するコンテンツ流通方法であって、前記ディスク装置とプレーヤを接続する際に、該プレーヤから前記ディスク装置に前記プレーヤの識別情報を書き込み、前記ディスク装置を該店舗サーバに接続する際に、前記ディスク装置に書き込まれたプレーヤの識別情報を前記店舗サーバに転送し、該店舗サーバにおいて前記プレーヤの正当性をチェックするようにしたものである。

【0009】また、本発明にかかるコンテンツ流通方法は、前記ディスク装置に記録されたプレーヤの識別情報が前記店舗サーバにおいて正当であると認められた場合に、前記プレーヤが前記ディスク装置に接続可能なプレーヤとして、該ディスク装置にそのプレーヤの識別情報を登録するようにしたものである。

【0010】また、本発明にかかるコンテンツ流通方法は、前記ディスク装置に接続可能なプレーヤとして該ディスク装置に登録されたプレーヤの識別情報を、前記店舗サーバにも登録し、それ以降に前記ディスク装置に接続可能なプレーヤとして管理するようにしたものである。

【0011】また、本発明にかかるコンテンツ流通方法は、店舗サーバからディスク装置にコンテンツをダウンロードし、該コンテンツがダウンロードされた前記ディスク装置をプレーヤに接続し、該プレーヤによりコンテンツを再生するコンテンツ流通方法であって、ICカードをプレーヤに挿入したときに、該ICカードに前記プレーヤの識別情報を記録し、前記ICカードを店舗サーバに挿入したときに、該ICカードに記載された前記プレーヤの識別情報を前記店舗サーバに転送し、該店舗サーバにおいて前記プレーヤの正当性をチェックするよう

にしたものである。

【0012】また、本発明にかかるコンテンツ流通方法は、前記ICカードに記録されたプレーヤの識別情報が前記店舗サーバにおいて正当であると認められた場合、前記プレーヤは前記ICカードを接続することで操作可能であることを、該ICカードに登録するようにしたものである。

【0013】また、本発明にかかるコンテンツ流通方法は、操作可能なプレーヤとして前記ICカードに登録されたプレーヤの識別情報は、前記店舗サーバにも登録し、それ以降に前記ICカードで操作可能なプレーヤとして管理するようにしたものである。

【0014】また、本発明にかかるコンテンツ流通方法は、店舗サーバからディスク装置にコンテンツをダウンロードし、該コンテンツがダウンロードされた前記ディスク装置をプレーヤに接続し、該プレーヤによりコンテンツを再生するコンテンツ流通方法であって、前記ディスク装置には接続が許可された一つ乃至複数のプレーヤに関する識別情報をディスク装置側接続許可テーブルに格納可能し、前記ディスク装置側接続許可テーブルが初期状態になってから最初に前記ディスク装置に接続された一つ乃至複数のプレーヤの識別情報を、前記ディスク装置側接続許可テーブルに格納するようにしたものである。

【0015】また、本発明にかかるコンテンツ流通方法は、前記ディスク装置側接続許可テーブルが初期状態になってから最初にディスク装置に接続された一つ乃至複数のプレーヤについては、前記ディスク装置と前記プレーヤを接続する際に、該プレーヤから前記ディスク装置にそのプレーヤの識別情報を書き込み、前記ディスク装置を店舗サーバに接続する際に、前記プレーヤの識別情報を前記店舗サーバに転送し、該店舗サーバにおいて前記プレーヤの正当性をチェックし、正当である場合に前記ディスク装置の前記接続許可テーブルに前記プレーヤの識別情報を格納するようにしたものである。また、前記識別情報をディスク装置と一体、あるいは別体のICカードに登録するようにしたものである。

【0016】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を図について詳細に説明する。図1は本発明によるコンテンツ流通システムの一例を示し、これが、店舗サーバ1、ディスク装置2、プレーヤ3、およびモニタ4により構成される。このコンテンツ流通システムでは、コンテンツが店舗サーバ1からディスク装置2にダウンロードされ、このディスク装置2をプレーヤ3に接続したときに、コンテンツがディスク装置2からプレーヤ3に転送され、プレーヤ3で表示可能な形態にデータ変換した上でモニタ4に表示される。なお、前記ディスク装置は、磁気ディスクや光ディスクを含むディスク状の記録媒体を搭載した記録装置を指すものとする。

【0017】また、図2は本発明によるコンテンツ流通システムの別の一例を示す。これはセンタサーバ5、店舗サーバ1、ディスク装置2、プレーヤ3、およびモニタ4により構成される。このコンテンツ流通システムでは、コンテンツがセンタサーバ5から店舗サーバ1に一旦蓄積され、ディスク装置2が店舗サーバ1に接続されたときに、このディスク装置2にコンテンツがダウンロードされ、このディスク装置2がプレーヤ3に接続されたときにプレーヤ3に転送され、さらにプレーヤ3において表示可能な形態にデータ変換された上でモニタ4に表示される。

【0018】図3は前記店舗サーバ1の一構成例を示す。この店舗サーバ1において、12はディスク装置2とのインタフェースとなるディスク装置インタフェース、13はセンタサーバ5との通信インタフェースとなるセンタサーバ通信インタフェース、14は接続を許可するディスク装置の識別番号を登録したディスク接続許可テーブル、11はディスク装置2とセンタサーバ5と通信をしながら一定の手順に従ってディスク接続許可テーブル14を更新する制御部である。また、前記プレーヤ3の構成は図4に示す通りである。同図において、32はディスク装置2とのインタフェースとなるディスク装置インタフェース、33は接続が許可されたディスク装置2の識別番号を登録した接続許可テーブル、31はディスク装置2と通信をしながら一定の手順に従って接続許可テーブルを更新する制御部である。

【0019】図5は前記ディスク装置2の一構成例を示す。このディスク装置2において、22は、店舗サーバ1もしくはプレーヤ3と接続される外部インタフェース、24は接続が許可されたプレーヤ3の識別番号を登録した接続許可テーブル、25は接続を要求しているがまだディスク装置側接続許可テーブルとしての接続許可テーブル24に登録されていないプレーヤの識別番号を登録した認証案件テーブル、23は記憶媒体、21は制御部である。このうち制御部21は、外部インタフェース22経由で店舗サーバ1もしくはプレーヤ3と通信しながら接続許可テーブル24および認証案件テーブル25を更新し、また記憶媒体23に対して書き込みおよび読み出しを実施する。

【0020】図7は本発明の実施に使用するICカード6の一構成例を示す。このICカード6において、62は外部インタフェース、63はICカード側接続許可テーブルとしての接続許可テーブル、64は認証案件テーブル、61は外部インタフェース62経由で店舗サーバ1やプレーヤ3と通信しながら接続許可テーブル63および認証案件テーブル64を更新する制御部である。これらのうち接続許可テーブル63には、ICカード6が管理するディスク装置2について、同ディスク装置2に対する接続が許可されているプレーヤの識別番号が登録されている。また認証案件テーブル64には、ICカード

6が管理するディスク装置2に対して接続を要求しているがまだ接続許可テーブル63に登録されていないプレーヤの識別番号が登録されている。

【0021】図8は図7に示したICカード6が使用できる、本発明による他の店舗サーバ1Aの一構成例を示す。これは図3に示した店舗サーバ1とは異なり、制御部11が店舗サーバ側ICカードインタフェースとしてのICカードインタフェース15経由でICカード6にも接続可能となっている。また、図9は図7に示したICカード6が使用できる、本発明による他のプレーヤ3Aの一構成例を示す。これは図4に示したプレーヤ3とは異なり、制御部31がプレーヤ側ICカードインタフェースとしてのICカードインタフェース34経由でICカード6にも接続可能となっている。さらに、図10は図7に示したICカード6が使用できる、本発明による他のディスク装置2Aの一構成例を示す。これは図5に示したディスク装置2と異なり、制御部21に接続許可テーブル24および認証案件テーブル25が接続されず、記憶媒体23のみが接続されている。

【0022】次に動作を説明する。まず、図1に示すコンテンツ流通システムでは、コンテンツが店舗サーバ1からディスク装置2にダウンロードされ、このディスク装置2をプレーヤ3に接続したときに、コンテンツがディスク装置2からプレーヤ3に転送され、プレーヤ3で表示可能な形態にデータ変換された上で、モニタ4に表示される。また、図2に示すコンテンツ流通システムでは、コンテンツがセンタサーバ5から店舗サーバ1に一旦蓄積され、ディスク装置2が店舗サーバ1に接続されたときに、このディスク装置2にコンテンツがダウンロードされ、このディスク装置2がプレーヤ3に接続されたときにプレーヤ3に転送され、さらにプレーヤ3において表示可能な形態にデータ変換された上で、モニタ4に表示される。

【0023】次に、図1および図2におけるディスク装置2とプレーヤ3との相互認証について、図6のフローチャートを参照しながら説明する。初めに、ディスク装置2がプレーヤ3に接続された場合には、プレーヤ3が自分自身の識別番号であるXpをディスク装置2に送信して認証を要求する(ステップS101)。ディスク装置2ではこの識別番号Xpを接続許可テーブル24に照合する(ステップS102)。接続許可テーブル24内に識別番号Xpが登録されていれば、ステップS106に進み、登録されていないればステップS104に進む(ステップS103)。ステップS104においては、コンテンツの再生を拒絶し、プレーヤ3に通知する。通知を受けたプレーヤ3は認証の処理を終了する(ステップS105)。一方、識別番号Xpの登録があった場合には、ディスク装置2の識別番号Xdをプレーヤ3に送信して、認証を要求する(ステップS106)。これを受け、プレーヤ3の側では識別番号Xdの正当性をチェ

ックする(ステップS107)。識別番号X dが正当なディスク装置の識別番号であると判断された場合はステップS111に進み、そうでないと判断された場合はステップS109に進む(ステップS108)。ステップS109では、コンテンツの再生を拒否し、その旨をディスク装置2に通知する。通知を受けたディスク装置2は認証処理を終了する(ステップS110)。

【0024】一方、ステップS111では、チェック終了の通知をディスク装置2に送信した上で、コンテンツ再生の指令を待機する。プレーヤ3からチェック終了の通知を受けたディスク装置2では、コンテンツ再生の指令を待機する(ステップS112)。以上により、請求項1の発明が実現される。なお、識別番号X p、識別番号X dを交換する際には、それぞれを暗号化してから互いのデバイスに転送したり、各々のデジタル署名を添付して転送したりしても、本発明の効果が得られることは明らかである。また、識別番号X dの正当性をチェックする手段として、正当なディスク装置の識別番号を格納したテーブルやデータベースを使用したり、信頼が置けるサーバが発行した識別番号X dに対するデジタル署名を使用したりすることも、同様の効果が得られることは明らかである。

【0025】図11は前記とは異なるプレーヤ3Aにおける他の認証手順を示すフローチャートである。大前提として、プレーヤ3Aには、図9に示すように、ディスク装置2を管理するICカード6が搭載される点異なる。また、プレーヤ3Aにおける最初の処理が違う。すなわち、プレーヤ3Aは最初に、ICカード6に対して自らの識別番号X pを送付してICカード6内のICカード側接続許可テーブルとしての接続許可テーブル63と照合する(ステップS121)。このICカード6からの回答は、接続許可テーブル63に識別番号X pが登録されているか登録されていないかのいずれかである。すなわち識別番号X pが登録されている場合にはステップS124に進み、一方、識別番号X pが登録されていない場合には、ステップS123に進む(ステップS122)。このステップS123ではコンテンツ再生を中止し、認証処理を終了する。これに対して、ステップS124では、ICカード6からディスク装置2の識別番号X dを読み出す。ただし左記のディスク装置2はICカード6が管理しているディスク装置である。以下読み出された識別番号X dを使ってディスク装置2の正当性をチェックする処理を実行し(ステップS107)、正当である場合には、コンテンツの再生の指令を待機し(ステップS111)、正当でない場合はコンテンツの再生を拒絶する(ステップS109)。以上の処理により、請求項2の発明が実現される。なおICカード6とプレーヤ3Aの間で転送される情報は、暗号化してから転送しても本発明による効果が得られることは明らかである。同様に、ICカード6とプレーヤ3Aの間で転

送される情報にデジタル署名を用いても本発明による効果が得られることは明らかである。

【0026】図12はディスク装置2とプレーヤ3との相互認証の手順を示すフローチャートであり、これが図6について説明した処理手順では、以下の点と異なる。すなわち、ディスク装置2側の図5に示すような接続許可テーブル24内に識別番号X pが登録されていない場合には、コンテンツの再生を拒絶し(ステップS104)、その識別番号X pを認証案件として認証案件テーブル25に登録しておいて(ステップS131)、ディスク装置2を店舗サーバ1に接続する次の機会に店舗サーバ1に認証させる点と異なる。こうすることで、プレーヤ3からディスク装置2への識別情報の書き込みがなされる。これにより、請求項4の発明が実現される。また、図13はディスク装置2と店舗サーバ1とセンタサーバ5との間の相互接続の関係を示すフローチャートである。ここでは、まず、ディスク装置2において、認証案件として認証案件テーブル25に登録されているプレーヤの識別番号X p、およびディスク装置自体の識別番号X dを店舗サーバ1に送信して、識別番号X pの認証を要求する(ステップS151)。この認証の要求を受けた店舗サーバ1は、プレーヤの識別番号X pの正当性をチェックする(ステップS152)。

【0027】こうして識別番号X pが正当なプレーヤであると判断された場合はステップS156に、不当であると判断される場合はステップS160に、正当性が判断できない場合には、ステップST154に、各々進む(ステップS153)。そして、ステップS154では、店舗サーバ1では識別番号X pの正当性が判断できないので、より上位認証機関であるセンタサーバ5に識別番号X pの正当性を問い合わせる。センタサーバ5は識別番号X pが正当であるか否かを判断する。識別番号X pが正当であると判断された場合は、ステップS156に進み、一方、識別番号X pが不当であると判断された場合はステップS160に進む(ステップS155)。ステップS156では、店舗サーバ1内の識別番号X dに対する接続許可テーブル14に識別番号X pを追加する。これは、店舗サーバ1において、識別番号がX dであるディスク装置、すなわち店舗サーバ1に接続されているディスク装置2に対して、識別番号X pであるプレーヤを接続することを許可することを意味する。識別番号X dの接続許可テーブル14に識別番号X pを追加した後、識別番号X pの接続許可をディスク装置2に通知し、店舗サーバ1での認証処理を終了する(ステップS157)。

【0028】さらに、識別番号X pに対する接続許可の通知を受けたディスク装置2では、識別番号X pを自らの接続許可テーブル24に追加し(ステップS158)、処理を終了する(159)。一方ステップS160では、ディスク装置に対して識別番号X pへの接続拒

否を通知して認証処理を終了する。ステップS152、S153、S154、S155、およびS156を処理することで、請求項4に記載した店舗サーバ1におけるプレーヤ3の正当性のチェックが実現される。またステップS158を処理することで、請求項5に記載したディスク装置2にプレーヤ3の接続許可を登録することが実現される。また、ステップS157において、請求項6に記載した店舗サーバ1におけるプレーヤ3とディスク装置2の接続許可の登録が実現される。なお、センタサーバ5を使用せず、店舗サーバ1において識別番号Xpが正当であるか不当であるかを判断してしまうことも、本発明の効果が得られることは明らかである。

【0029】図14は前記プレーヤ3Aにおける他の認証手順を示すフローチャートであり、図11とはステップS125の処理を追加した点で異なる。この例では、先ず、前提として、プレーヤ3AにはICカード6が挿入されている。ここでは、識別番号IpをICカード6内の接続許可テーブル63と照合し（ステップS121）、このテーブルに識別番号Ipが登録されているか否かを判定し（ステップS122）、続いて、プレーヤ3Aの識別番号XpをICカード6の認証案件テーブル64に登録し、次にICカード6を店舗サーバ1に接続する際に認証案件として処理するように設定する（ステップS125）。こうすることで、ICカード6をプレーヤ3Aに挿入したときにプレーヤ3Aの識別情報をこのICカード6に記録する、という処理が行われる。このようにして請求項7の発明が実現される。

【0030】図15は店舗サーバ1Aにおける他の認証手順を示すフローチャートであり、図13における処理とは以下の点で異なる。先ず、前提として、図8に示すように店舗サーバ1AにはICカード6が挿入されている。また、ディスク装置2から識別番号Xpと識別番号Xdを、前記のように店舗サーバ1に送信する（ステップS151）のではなく、店舗サーバ1AがICカードからこれらの情報を読み出す（ステップS191）。そして、プレーヤ3Aの識別番号Xpに対するディスク装置2の識別番号Xdへの接続許可をディスク装置2に通知して（ステップS157）、ディスク装置2上の接続許可テーブル24に識別番号Xpを追加する（ステップS158）代わりに、ICカード6上の識別番号Xdに対する接続許可テーブル63に識別番号Xpを追加する（ステップS192）。以上のうちで、ステップS152、S153、S154、S155において、次の処理が実現される。すなわち、ICカード6を店舗サーバ1Aに挿入したときに、同ICカード6に記載されたプレーヤ3Aの識別情報Xpを店舗サーバ1Aに転送し、店舗サーバ1Aにおいて同プレーヤ3Aの正当性をチェックする。このようにして請求項7の発明が実現される。また、ステップS192において、操作可能なプレーヤ3AのICカード6への登録が実施されて、請求項8の

発明が実現される。さらに、ステップ156において、ICカード6で操作可能なプレーヤ3Aとして店舗サーバ1Aに登録する処理が実現されて、請求項9の発明が実現される。

【0031】図16はディスク装置2とプレーヤ3との相互認証の他の手順を示すフローチャートであり、ここでは、図6のステップS102、S103およびS104の処理が、ステップS231、S232、S233、S234、S235、S236、およびS237に置き換えられている。すなわち、プレーヤ3の識別番号Xpを受け取ったディスク装置2は、先ず識別番号Xpの正当性をチェックする（ステップS231）。識別番号Xpが正当なプレーヤ3の識別番号であると判断された場合はステップS234に、そうでない判断された場合はステップS233に進む（ステップS232）。そして、ステップS233では、コンテンツの再生を拒絶し、その旨をプレーヤ3にも通知して処理を終了する。一方、ステップS234ではディスク装置2の内部にある接続許可テーブル24が初期化されているかどうかをチェックする。初期化されている場合は、ステップS236に、初期化されていない場合はステップS235に進む。ここで、初期化されていない場合は、既に、接続許可テーブル24に接続先プレーヤが登録されていることを意味する。初期化されている場合は、まだ接続先プレーヤが登録されていないことを意味する。

【0032】ステップS235では、既に接続先プレーヤが接続許可テーブル24に登録されているので、更なる接続許可テーブル24へのプレーヤの登録が拒絶され、その旨をプレーヤ3に通知した上で処理を終了する。ステップS236では、接続許可テーブル24に識別番号Xpを新たに登録する。そして、接続許可テーブル24を登録済み状態に変更する（ステップS237）。ステップS237の次の処理であるステップS106とそれ以降の処理は、図6について説明した場合と同様である。以上により接続許可テーブル24が初期状態になってから最初にディスクに接続された一つのプレーヤ3に関する識別情報を、接続許可テーブル24に格納することが可能となる。このようにして請求項10の発明が実現される。ステップS234における処理で、接続許可テーブル24に登録されている識別番号が識別番号Xpと等しい場合には、ステップS106に進む、とした場合でも、本発明の効果が得られる。

【0033】図17はディスク装置2とプレーヤ3との相互認証の他の手順を示すフローチャートである。ここでは、図16のステップS234およびS237がステップS251およびS252で置き換えられている。すなわち、ステップS251のように接続許可テーブル24が初期化されているかどうかをチェックしないで、接続許可テーブル24に空きエン트리があるかどうかをチェックする。また、ステップS252のように接続許

可テーブル24を登録済み状態に変更する代わりに、接続許可テーブルの空きエントリを一つ減らす。以上の変更により、接続許可テーブル24が初期状態になってから最初にディスク装置2に接続された複数のプレーヤ3に関する識別情報を、接続許可テーブルに24に格納することが可能となる。

【0034】図18はディスク装置2とプレーヤ3を接続した場合の処理の実施例を示す図である。これが図16におけるステップS236に代えてステップS271を実施すること、また、ステップS271をもって処理を終了すること、の2点において図16とは異なる。この内ステップS271では、識別番号Xpを次の店舗サーバとの接続時の認証案件として、認証案件テーブル25に登録する。以上により、初期状態のディスク装置2に接続されたプレーヤ3の識別情報をディスク装置2に書き込む処理が実現される。このようにして請求項11の発明が実現される。

【0035】図19は店舗サーバ1側とディスク装置2との相互認証の他の手順を示すフローチャートである。ここでは図13におけるステップS158とステップS159の間に、ステップS261の処理を追加したものである。このステップS261では、ディスク装置2に搭載された接続許可テーブル24を登録済みとする。この処理により、図18で認証案件としてディスクに登録されたプレーヤ3の識別番号の正当性がチェックされた場合に、同識別番号がディスク装置2の接続許可テーブル24に登録され、正当性のチェックがなされたプレーヤ3の識別情報をディスク装置の接続許可テーブルに格納する処理が実現される。このようにして、請求項10の発明が実現される。

【0036】図20はディスク装置2とプレーヤ3との相互認証の他の手順を示すフローチャートであり、ここでは、図18におけるステップS234の処理をステップS251の処理に置き換えたものである。このステップS251では、接続許可テーブル24が初期化されているかどうかをチェックする代わりに、接続許可テーブル24に空きエントリがあるかどうかをチェックする。以上により、初期状態のディスク装置2に接続された複数のプレーヤ3の識別情報をディスク装置2に書き込む処理が実現される。このようにして、請求項11の発明が実現される。また、図21は店舗サーバ1側とディスク装置2との相互認証の他の手順を示すフローチャートである。ここでは、ステップS261の処理をステップS281の処理に置き換えたものである。ステップS281では、接続許可テーブル24を登録済みとする代わりに、接続許可テーブル24の空きエントリを1減らす。以上により、正当性のチェックがなされた複数のプレーヤ3の識別情報をディスク装置2の接続許可テーブル24に格納する処理が実現される。

【0037】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、ディスク装置に搭載された接続許可テーブルに登録されていないプレーヤは、ディスク装置に接続してコンテンツを再生不可能とすることで、ディスク装置に接続できるプレーヤを限定できるほか、プレーヤの識別情報をディスク装置を媒介として店舗サーバに伝えられるようにしたこと、プレーヤを店舗サーバまで持って行くなど手間が省け、さらに、ディスク装置に接続できるプレーヤを、初期化してから最初の一つ無い複数のプレーヤに限定することで、ディスク装置に接続できるプレーヤを自然な形で限定できるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態によるコンテンツ流通システムを示す概念図である。

【図2】 本発明の実施の他の形態によるコンテンツ流通システムを示す概念図である。

【図3】 本発明における店舗サーバの構成例を示すブロック図である。

【図4】 本発明におけるプレーヤの構成例を示すブロック図である。

【図5】 本発明におけるディスク装置の構成例を示すブロック図である。

【図6】 本発明におけるディスク装置とプレーヤとの間での処理の一例を示すフローチャートである。

【図7】 本発明におけるICカードの構成例を示すブロック図である。

【図8】 本発明における店舗サーバの別の例を示すブロック図である。

【図9】 本発明におけるプレーヤの別の構成例を示すブロック図である。

【図10】 本発明におけるディスク装置の別の構成例を示すブロック図である。

【図11】 本発明におけるプレーヤでの処理の一例を示すフローチャートである。

【図12】 本発明におけるディスク装置とプレーヤとの間での処理の、別の例を示すフローチャートである。

【図13】 本発明における店舗サーバとディスク装置との間での処理の、一例を示すフローチャートである。

【図14】 本発明におけるプレーヤでの処理の、別の例を示すフローチャートである。

【図15】 本発明における店舗サーバでの処理の、別の例を示すフローチャートである。

【図16】 本発明におけるディスク装置とプレーヤとの間での処理の、別の例を示すフローチャートである。

【図17】 本発明におけるディスク装置とプレーヤとの間での処理の、別の例を示すフローチャートである。

【図18】 本発明におけるディスク装置とプレーヤとの間での処理の、別の例を示すフローチャートである。

【図19】 本発明における店舗サーバとディスク装置との間での処理の、別の例を示すフローチャートであ

る。

【図20】 本発明におけるディスク装置とプレーヤとの間での処理の、別の例を示すフローチャートである。

【図21】 本発明における店舗サーバとディスク装置との間での処理の、別の例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 店舗サーバ

2 ディスク装置

3 プレーヤ

6 ICカード

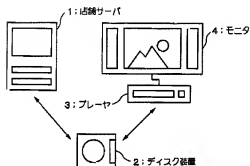
15 店舗サーバ側ICカードインタフェース

24 ディスク装置側接続許可テーブル

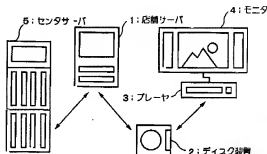
34 プレーヤ側ICカードインタフェース

63 ICカード間接続許可テーブル

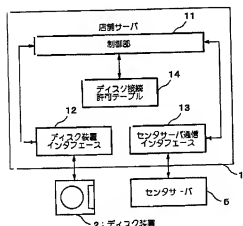
【図1】



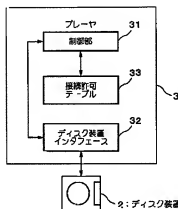
【図2】



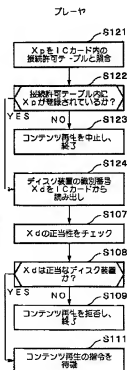
【図3】



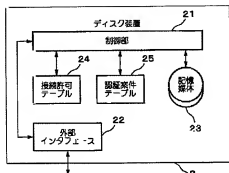
【図4】



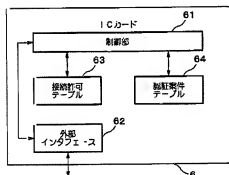
【図11】



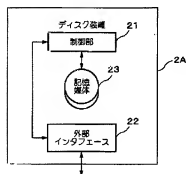
【図5】



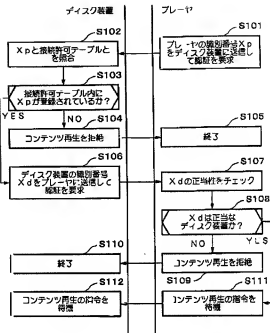
【図7】



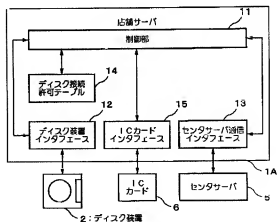
【図10】



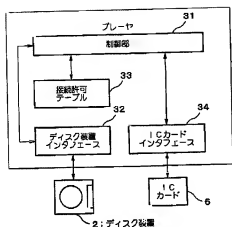
【図6】



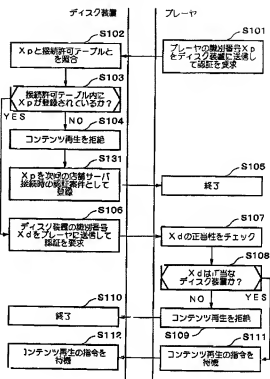
【図8】



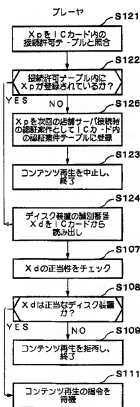
【図9】



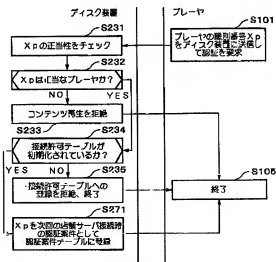
【図12】



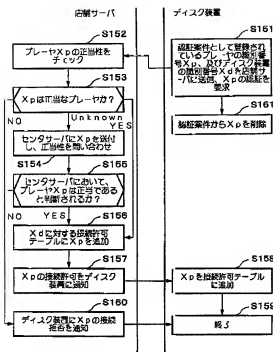
【図14】



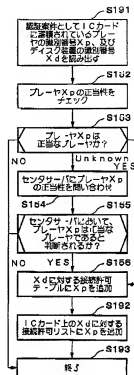
【図18】



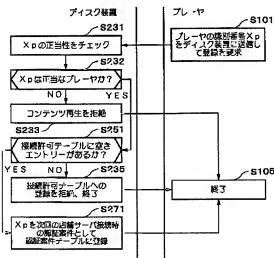
【図13】



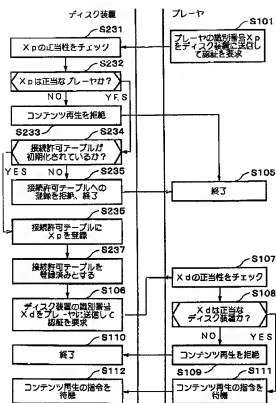
【図15】



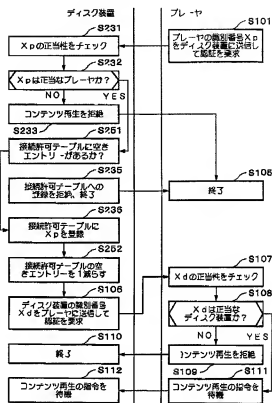
【図20】



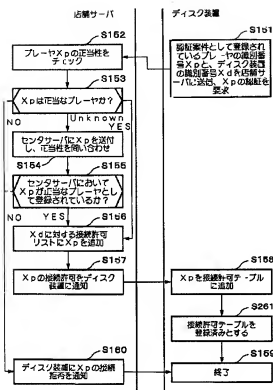
【図16】



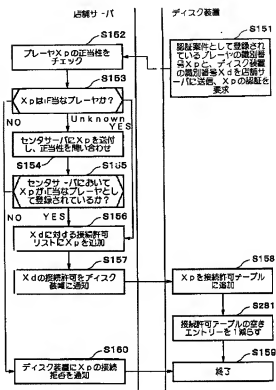
【図17】



【図19】



【図21】



フロントページの続き

(72)発明者 塚本 雄二
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
式会社内

Fターム(参考) 5B035 AA13 BB09 BC03
5B049 BB11 CC05 DD04 DD05 EE07
EE23 EE28 FF03 FF04 FF06
FF09 GG04 GG07 GG08
5B058 CA27 KA02 KA04 KA31 YA20
5C053 FA13 FA23 JA30 KA05 LA06
LA14 LA20
5D044 BC01 BC02 CC04 EF05 GK12
GK17 HH15 HL08